© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Valve hinaus. Auffällig ist der sehr lange, wenig gebogene Clasper.

Das Tegumen ist kurz und breit; es bildet ungefähr ein gleichseitiges Dreieck, über dessen Seite die Peniculi hinausragen.

Die Fultura inferior ist kreisrund mit einer kleinen Aussackung an der Basis.

Der Aedoeagus ist stark bewaffnet; einmal durch eine Reihe nicht sehr kräftiger Zähne, zum andern durch ein breites Feld schollenähnlicher Gebilde, die in einen spitzen Zahn auslaufen.

Ath. terrea Frr. (vergl. Abbildg. Nr 7) hat ebenfalls an der Basis breite, nach hinten sich stark verjüngende Valven, die am Ende in zwei, nach außen bzw. nach hinten gerichtete Fortsätze auslaufen. Der obere ist sehr kurz. Charakteristisch sind die riesigen, vor der Mitte liegenden, S-förmig gekrümmten Clasper.

Das Tegumen ist breit elliptisch; die Fultura inferior an seinem Grunde herzförmig mit scharfer Spitze nach vorn.

Der Aedoeagus zeigt ähnliche Bewaffnung wie der von *kadenii*. Neben einer Reihe recht starker Zähne fallen die breiten Chitinplatten auf, die in einen Zahn auslaufen. (Fortsetzung folgt.)

Entomologischer Verein „Apollo" Frankfurt a. M.

Beobachtungen bei der Zucht der Raupe von *Attacus rectilineata.*

Von F. Köhne, Frankfurt (Main).

Verschiedentlich ist schon versucht worden, die Raupe von *Attacus rectilineata* aus Eiern zu züchten, die von hier geschlüpften Faltern stammen. So viel in Erfahrung gebracht wurde, sind die Versuche teils geglückt, teils fehlgeschlagen. Die Fehlschläge sind wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß den Raupen hier die richtige Futterpflanze fehlt. Alles angebotene Futter ist kein vollwertiger Ersatz, zumal die eigentliche Pflanze, an der die Raupen in ihrer südamerikanischen Heimat leben, so gut wie unbekannt oder wenigstens nicht genau bekannt ist.

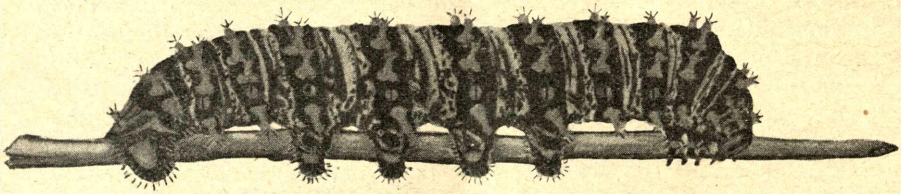
Am 3. August v. J. war Gelegenheit geboten, durch Herrn M. Steeg, Ffm., dem ich wertvolle Beratungen und Unterlagen verdanke, 2 Dutzend Eier von Faltern zu bekommen, die aus Import-Puppen schlüpften. Die Eier waren ziemlich groß. Sonntags vormittags, den 12. 8., schlüpften die ersten Räupchen, die von sandgelber Farbe waren und lebhaft im Glas umherliefen. Sogleich wurden Blätter von Pflaumen und verschiedenen Weidenarten ins Zuchtglas getan. Aber die Räupchen, die inzwischen restlos geschlüpft waren, verschmähten alles Dargereichte. Sie fraßen weder Salweide, noch Korbweide, noch Trauerweide und auch keine Pflaumenblätter, obwohl sie mit vorgenannten Blättern schon mit Erfolg gezüchtet worden waren. Inzwischen war es schon spät Nachmittag geworden. Die Räupchen mußten an ein Futter gebracht werden, sollten sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

nicht in Bälde eingehen. Auf der Suche nach einer geeigneten Pflanze, fiel mir im Frankfurter botanischen Garten die Dotterweide (Salix vitellina K. K.) auf. Der Fütterungsversuch wurde unternommen und glückte. Nach kurzer Zeit hatten sich die Räupchen auf der Blattunterseite, schräg nach dem Rand hin, eins neben dem andern festgesetzt und benagten den Rand. Nach einigen Tagen konnte festgestellt werden, daß das Wachstum gute Fortschritte machte. Grelle Sonne konnten sie nicht vertragen. Sie versuchten möglichst schnell aus ihrem Wirkungsbereich zu kommen, indem sie unter das Blatt krochen. Bald hatten meine Räupchen die erste Häutung überstanden, während geschlüpfte Räupchen aus dem gleichen Gelege bei andern Sammlern eingegangen waren, da sie kein Futter angenommen hatten. Die Futterbeschaffung wurde nun schwieriger, da die 24 Räupchen, die inzwischen die 2. und 3. Häutung überstanden hatten, lebhaft fraßen und sehr wählerisch waren. Sie nahmen nur ganz frisches Futter und liefen unruhig im Glas umher, wenn die Blätter trocken waren. Um die Blätter möglichst frisch ins Glas legen zu können, wurden sie vorher ins Wasser getaucht und mit einem sauberen Tuch wieder getrocknet. Scheinbar haben die Räupchen dieses Befeuchten der Blätter nicht vertragen; denn es begann ein großes Sterben. Täglich verendeten mehrere. Trotzdem habe ich mir später, bei der erwachsenen Raupe, oft mit dieser Maßnahme geholfen, ohne daß es ihr schädlich gewesen wäre. Das Befeuchten wurde wieder unterlassen, dafür die Zweige in einem Rexglas luftdicht abgeschlossen. Die kräftigsten Raupen saßen nun bereits in der 4. Häutung. Als sie vorbei war, hatten sie Farbe und Aussehen sehr geändert. Die Segmente waren samtschwarz geworden und wiesen eine hellgrüne, ins weißliche übergehende Farbe auf. Auf den Segmenten standen in regelmäßigen Abständen 6 dunkelrote Kopfwarzen, die sternförmig mit weißlichgrauen, feinen Härchen besetzt waren, nach der Mitte zu größer und nach dem Kopf zu wieder kleiner wurden. Die an den Hinterfüßen befindlichen Afterschildchen sowie der Kopf zeigten dieselbe Farbe wie die Wärzchen. Die Glieder der Brustbeine waren abwechselnd rot und schwarz. An den 4 Klammerfüßen waren rote, halbmondförmige Flecken sichtbar geworden, worüber sich bohnenförmige Gebilde von grünlichschwarzer Farbe befanden, die in verschwommenem grünlichweißem Grund standen. An den Seiten waren 8 Punkte von dunkelgelber Farbe. Die ganze Raupe war fein behaart, was an den Füßen besonders gut sichtbar war. Leider waren jetzt nur noch 2 Raupen vorhanden, von denen nur eine die letzte Häutung überstehen sollte. Wenn ich richtig gesehen habe, vollzieht sich die Häutung dieser Raupe nicht durch Herauskriechen aus der alten Hülle, wie ich es anderweitig beobachtet habe, sondern durch Platzen der Haut an den Segmenten, die dann in Streifen herunterhängt. Nachdem der Kopf abgestoßen ist, verläßt die Raupe ihren Platz unter Zurücklassung der alten Hülle, die an dem Zweig an den Fußhüllen derKlammer-

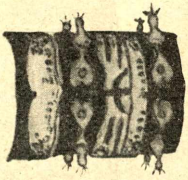
© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

füße haften bleibt. Die übriggebliebene, ausgewachsene Raupe habe ich gezeichnet. Abbildung 1 zeigt die Raupe in ihrer natürlichen Größe (10 cm), Abb. 2 eines der Kopfwärzchen, Abb. 3 2 Segmente von oben gesehen und Abb. 4 den Kopf. Die Abbildungen 2,3 und 4 sind vergrößert dargestellt. Nach der letzten



1

2



3

4

Attacus rectilineata.

1. Raupe. 2. Dorn, seitlich von oben. 3. Zwei Segmente, Oberseite. 4. Kopf.

Häutung hatten sich Farbe und Zeichnung nochmals geändert. Die Wärzchen waren nicht mehr dunkelrot, sondern gelblich-ziegelrot, standen auf ebensolchem herzförmigem Grund und waren öfters mit feinem, rotem Strich mit den seitlich tieferstehenden verbunden. Afterschildchen, Kopf und die einzelnen Glieder der Brustbeine waren fast orangerot. Der Nackenschild, in den der Kopf zurückgezogen werden konnte, war oben gelblichrot und an den Seiten schwarz. Die hellgrünen Teile der Segmente, die nach der Bauchseite zu sehr faltig sind, wiesen schwarze Striche und Punkte auf, die nach oben hin immer seltener wurden, um endlich ganz zu verschwinden. Die schwarzen Striche schwammen an den Seiten zu schiefstehenden L-förmigen Gebilden zusammen. Beim Kriechen der Raupe wurde auf der Oberseite das in Abb. 3 wiedergegebene schwarze, kreuzartige Muster sichtbar. Von oben gesehen, hatte die erwachsene Raupe in Ruhestellung die Form einer mit Dornen bewaffneten Keule. Das fast ununterbrochene Fressen zeigte an, daß das Raupenstadium sich bald seinem Ende näherte. Nach 7½ Wochen, am 3. Oktober, fing sie an sich einzuspinnen, und am folgenden Tag war zwischen Blättern und Stengeln der fertige, beutelförmige Kokon sichtbar. Ich habe es sehr bedauert, daß trotz der Bemühungen nicht mehr Raupen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

zur Verpuppung gelangt sind. Jedenfalls war die Zucht sehr interessant und lehrreich.

Nun noch einiges über die Jugendstände der Raupe.

Sie waren beim Schlüpfen ungefähr 1½ bis 2 mm groß und hatten ein keilförmiges Aussehen. Der Kopf war verhältnismäßig groß. Nach den Afterbeinen zu wurde der Körper schmäler. Der sandgelbe Farbton der Haut war in der Mitte der Segmente von dunkelgelben, fast braunen Querbinden durchzogen. Die ganze Raupe war mit feinen gelblichen Härchen besetzt. Die erste Häutung fand nach 5—6 Tagen statt. Eine abgestoßene Hülle war nicht zu entdecken. Lediglich das ruhige Sitzen der Räupchen und die nachher im Glas vorgefundenen Chitinkopfschildchen deuteten darauf hin, daß die Häutung vorüber war. Die Farbe hatte sich kaum geändert, doch trat jetzt die Abstufung zwischen hellerem und dunklerem Gelb schärfer hervor, so daß man die Räupchen als getigert ansprechen konnte. Die Größe derselben betrug jetzt 4—5 mm. Sie saßen immer gesellschaftlich zusammen, fraßen am Tage wenig, nachts desto lebhafter. Wurden sie erschreckt, so durchliefen eigentümliche zuckende Bewegungen die Körper, die bei allen Räupchen fast gleichzeitig wahrgenommen wurden. Im ganzen wurden 5 Häutungen festgestellt, Nach der ersten zweiten und dritten Häutung änderten sich, außer der Größe und den schon erwähnten Merkmalen, die Räupchen nicht. Immer nur deuteten die vorhandenen abgestoßenen Kopfschildchen an, daß eine Häutung stattgefunden hatte. Die Haut war gefressen. Erst nach der 4. Häutung war das Gelb vollständig verschwunden und hatte einem samtschwarzen Farbton Platz gemacht. Jetzt waren auch erstmalig die Hälften der Segmente blaßgrün und die roten Kopfwarzen auf den schwarzen Teilen derselben sichtbar. An den Hinterfüßen traten rote Afterschildchen zu Tage. Die Größe der Raupe betrug jetzt 2½ cm.

—

Zu den Ausführungen des Herrn Köhne möchte ich noch folgendes hinzufügen:

Im Februar 1931 erhielt ich erstmals einige „*rectilineata*-Puppen" aus Peru, von welchen ich 6 Stück an Herrn Prof. Rebel in Wien abgab. Es entschlüpften den Puppen im Sommer 1931 Falter von lehmfarbigem Colorit, die einer „*betis*" sehr ähnlich sind. Herr Cerny (Wien) bemühte sich nun im Auftrag des Herrn Prof. Rebel um die Bestimmung dieser Art und teilte mir mit, daß es sich um *Attacus* (Rothschildia) *lebeauina rectilineata* Buomier handele. Dieselben seien in „Entomologist's Record 1930" beschrieben.

Ich gab s. Zt. aus einer Kopula Eier ab und hörte, daß ein Herr in der Tschechoslowakei diese tadellos mit Pflaume durchgezogen hatte und von 12 Eiern 8 Puppen erzielte. Desgleichen hatte Herr Dr. Süffert (Freiburg) diese mit Weide durchgezogen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Die Falter schlüpften im Dezember 1931; dabei sollen besonders große weibliche Falter erzielt worden sein. Dieses Jahr erhielt ich wieder einige Puppen und später davon auch eine Kopula. Ohne Erfolg fütterte ich Pflaume und Weide. Die Tiere fraßen nicht, obwohl 1931 dasselbe Futter angenommen wurde. Ich gab Akazie, die sofort benagt wurde und den Tieren zu schmecken schien. Aber schon nach der 1. Häutung fraßen die Tiere kaum und gingen eins nach dem anderen ein. Die Tiere saßen ganz still, bis sie verendeten. Sie liefen nicht herum, wie es die Raupen bei Hungergefühl tun, sondern es sah so aus, als wenn die Raupen durch das falsche Futter vergiftet worden wären. Auch dieses Jahr hat Herr Dr. Süffert prächtige Kokons erzielt. Als Futter bot er dasselbe wie 1931, nämlich Salix daphoides (Reifweide), eine schmalblättrige Weide, auf der Unterseite wollig wie bei der Salweide (Salix caprea). Auch *Attacus speculifer*-Raupen haben diese Weide gern gefressen und sind dabei sehr groß geworden. Die Zucht an sich ist leicht, wenn nur die Frage nach der Futterpflanze geklärt ist. Weide scheint wohl am besten zu sein. Wie differenziert der Geschmacksinn aber ist, zeigt, daß von mehr als 10 angebotenen Weidenarten nur 2 genommen wurden, nämlich die Dotterweide (Salix vitellina) und die Reifweide (Salix daphoides); letztere liefert die Gärtnerei Merz in Donaueschingen. *Attacus rectilineata* ist eine herrliche Art, da die Falter von dunkelbraun bis hellbraun, von rotgelb bis fuchsrot variieren. Man könnte glauben, daß es verschiedene Arten sind.

Zum Schluß bitte ich alle Herren, die *rectilineata*-Eier von mir erhielten, mir nähere Angaben über ihre Erfolge mitzuteilen, damit ich diese gesammelt zur Veröffentlichung bringen kann. Nur auf diesem Wege ist es möglich, die Futterfrage zu lösen.

Soeben erfahre ich, daß Herr Gleichauf (Ffm.-Höchst) eine Raupe mit Zwetsche durchgebracht hat. Er zeigte diese am 19. Oktober in der Sitzung des Entom. Vereins „Apollo" Es ist eine herrliche Raupe, die genau der Abb. des Köhn'schen Exemplars entspricht.

M. Steeg, Ffm., Marbachweg 343.

Literaturberichte.

Von Dr. Victor G. M. Schultz, Lage (Lippe).

P. Erich Wasmann, S. J., Die Ameisen, die Termiten und ihre Gäste. Vergleichende Bilder aus dem Seelenleben von Mensch und Tier. Mit einem Nachruf von H. Schmitz, S. J. — Gr. 8°, XVIII u. 148 S., 125 Abb., 9 Taf. Verlag: vorm. G. I. Manz, A.-G., Regensburg, 1934. Preis 3,50 (geh.), RM 5,— (geb.).

Die Insektenstaaten (Ameisen und Termiten) und ihre Probleme hatten den großen deutschen Forscher Wasmann fast die ganze Zeit seines langen erfolgreichen Lebens gefesselt. In dem vorliegenden Werk, das drei Jahre nach seinem Tode erschienen ist, erhalten wir eine kaum noch erwartete zusammenfassende Darstellung, die nicht nur dem Biologen Freude macht, sondern auch jedem, der sich geistigen Dingen nicht verschließt. In knapper Form werden hier 30 Kapitel über die Ameisen, 21 über die Termiten und 3 weitere über ihre Gäste

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1934

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Köhne F.

Artikel/Article: Entomologischer Verein „Apollo" Frankfurt a. M. 471-475